

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 441 572**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 78 33353**

(54)

Ploir pour fil.

(51)

Classification internationale. (Int. Cl 3) B 65 H 75/28; A 01 K 97/00; B 65 H 65/00, 75/06.

(22)

Date de dépôt ..... 17 novembre 1978, à 10 h 55 mn.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....

B.O.P.I. — «Listes» n. 24 du 13-6-1980.

(71)

Déposant : Société anonyme : ETABLISSEMENTS A. BOURBON & FILS, résidant en  
France et CONDAMINAS Claude Jean Charles, résidant en Ile Maurice.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, 99, Grande-rue de la Guillotière, 69007 Lyon.

La présente invention est relative aux dispositifs permettant le pliage ou l'enroulement en spires de fils et elle concerne plus particulièrement les dispositifs réalisés en matière plastique et destinés au pliage de fils présentant la particularité de posséder une certaine flexibilité.

5 Pour assumer la fonction ci-dessus, on a déjà proposé un grand nombre de solutions faisant toutes intervenir un support plan délimitant une ou plusieurs plages de pliage. Ces supports peuvent être réalisés en bois et, dans un tel cas, il est fréquent de prévoir, dans une partie latérale de la plage de pliage, une fente exécutée par un outil de coupe et destinée à permettre l'en-  
10 gagement de la partie terminale du fil enroulé, laquelle se trouve ainsi coincée et immobilisée par les lèvres de la fente qui empêche son dévidage intempestif. Une telle solution peut être considérée comme satisfaisante lorsqu'il s'agit de plier, d'enrouler et de maintenir un fil souple non flexible. Au contraire, dans le cas d'un fil flexible, il est fréquent de constater que la fente pratiquée n'est  
15 pas à même de retenir la partie terminale du fil et de s'opposer à la réaction élastique de ce dernier tendant à le dégager des bords des lèvres destinées à assurer son coincement. De plus, lorsque le fil devant être plié est constitué par un élément monobrin en matière plastique, on constate qu'à l'usage les opérations successives d'engagement et de dégagement de la partie terminale  
20 ont pour effet d'élargir la fente, de sorte que l'effet de coincement pouvant être escompté s'en trouve amoindri, sinon annulé.

On a proposé aussi de réaliser les plioirs sous la forme de support en matière synthétique en espérant qu'une telle matière serait alors à même de résister à l'usure et à la déformation susceptible d'être engendrées par l'enga-  
25 gement de la partie terminale d'un fil monobrin en matière plastique dans la fente de retenue. On s'est alors heurté, dans ces types de plioirs, aux difficultés de réaliser techniquement une fente suffisamment précise et à lèvres ou bords faiblement éloignés pour assumer un effet de coincement efficace. Pour tenter de contourner ce problème, on a proposé de faire comporter au plioir une  
30 saillie prolongeant un bord transversal par rapport au sens d'enroulement du fil et de ménager dans cette saillie une encoche destinée à permettre le passage et le pliage de la partie terminale de la dernière spire du fil à enrouler. L'immobilisation de cette partie terminale est ensuite assurée par l'intermédiaire d'une bague enfilée sur la saillie de manière à maintenir le fil et à combattre  
35 la flexibilité naturelle de ce dernier.

Une telle solution n'est pas satisfaisante car elle impose l'existence d'un organe complémentaire indépendant, de faibles dimensions, qui est facilement perdable et dont l'absence supprime toute efficacité au plioir. En outre, cet organe accessoire oblige à une opération supplémentaire au moment du  
5 garnissage ou de l'utilisation et rend la manipulation ou l'utilisation du plioir mal aisée, sinon difficile dans certains domaines d'application où l'utilisateur ne possède pas, pour des raisons indépendantes de sa volonté, une perception tactile particulièrement efficace, sensible ou précise.

L'objet de l'invention est de remédier aux inconvénients ci-dessus constatés en proposant un nouveau plioir susceptible d'être utilisé indifféremment  
10 pour l'enroulement de fils de toute nature et offrant la caractéristique d'assurer un maintien efficace dans tous les cas de la ou des parties terminales des fils enroulés, tout en offrant, par ailleurs, à l'utilisateur une possibilité de dégagement instantané ne faisant intervenir aucune manipulation particulière -  
15 ment délicate ni le déplacement d'aucun organe indépendant de la structure du plioir.

L'objet de l'invention vise à offrir l'ensemble de ces avantages pour tous les fils susceptibles d'être enroulés, quelles que soient leur nature ou leur section, ou même leur constitution à mono ou multi-brins.

20 Un avantage supplémentaire de l'objet de l'invention réside dans le fait qu'il offre les mêmes avantages, quelle que soit sa constitution, c'est-à-dire sa réalisation en vue de l'enroulement d'un seul fil ou de plusieurs fils séparés devant être disposés en enroulements indépendants.

Un autre avantage de l'objet de l'invention tient au fait que sa constitution  
25 permet une réalisation aisée et pratique en une matière synthétique appropriée sans poser de problème délicat de réalisation d'un moule de conformation.

Conformément à l'invention, le plioir pour fil du type comprenant un support plan délimitant, pour le pliage et l'enroulement d'un fil, au moins une plage de pliage associée à des arrêts latéraux et à au moins un dispositif de  
30 retenue de l'une des parties terminales du fil est caractérisé en ce que ledit dispositif de retenue, porté par la plage de pliage, est constitué par une patte ou languette s'étendant, à partir d'un pied de liaison, en regard d'une lumière ménagée dans la plage et au moins partiellement en saillie par rapport à l'une des faces de ladite plage avec le plan de laquelle elle délimite ainsi un couloir  
35 de pincement à section décroissant vers le pied.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description ci-dessous faite en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une élévation d'une première forme de réalisation du  
5 plioir conforme à l'invention.

La fig. 2 est une perspective partielle montrant, à plus grande échelle, un détail de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 3 est une coupe transversale prise selon le plan III-III de la fig. 2 et montrant une disposition particulière constructive de l'objet de l'in-  
10 vention ainsi qu'une variante de réalisation illustrée en traits mixtes.

La fig. 4 est une perspective partielle montrant une autre forme de réalisation de l'un des éléments constitutifs de l'objet de l'invention.

La fig. 5 est une perspective montrant une autre forme d'exécution de l'objet de l'invention.

15 La fig. 6 est une coupe transversale prise, à plus grande échelle, sensiblement selon le plan VI-VI de la fig. 5.

La fig. 1 montre que le plioir conforme à l'invention est constitué, dans l'exemple illustré, sous la forme d'un support plan 1 délimitant une plage de  
20 pliage 2 pour un fil de toute nature convenable destiné à être plié ou enroulé en spires successives entre les bords transversaux 3 du support 1. La plage de pliage 2 est associée à des arrêts latéraux 4 qui peuvent être constitués de plusieurs façons convenables et, notamment, sous la forme de rebords 5 bordant les côtés longitudinaux en faisant saillie d'une certaine mesure à partir des bords transversaux 3.

25 Le support-plan est de préférence réalisé en une matière plastique telle qu'en polyéthylène et les rebords 5 sont avantageusement prévus et formés pour conférer une certaine rigidité au support plan, notamment à la torsion et à la flexion. La fig. 1 montre que le support plan peut être, de préférence, ajouré dans sa partie médiane, par exemple en délimitant des lumières ou fe-  
30 nêtres 6 qui ont pour effet d'alléger ledit support et de réduire la matière première utilisée pour sa réalisation.

Conformément à l'invention, le support 1 est muni d'au moins un dispositif de retenue 7 par exemple porté par la plage 2 à proximité de l'un des bords  
35 3. Le dispositif de retenue 7 est constitué par une patte ou languette 8 qui est formée, comme cela ressort plus précisément de la fig. 2, de manière à

s'étendre, perpendiculairement au sens de pliage, en saillie par rapport au plan de la face correspondante de la plage 2, à partir d'un pied 9 assurant sa liaison avec cette dernière. A l'opposé du pied de liaison 9, la patte 8 forme un rebord perpendiculaire 10 qui est raccordé à la face de la patte, orientée vers la plage 2, par un congé ou chanfrein 11. La patte 8 est placée en coïncidence avec une lumière 12 ménagée dans la plage 2 et qui possède, comme cela apparaît à la fig. 3, une largeur L très légèrement supérieure à la largeur l de la patte 8. La fig. 3 montre également que les bords longitudinaux de la patte 8 sont convergents vers la surface extérieure de cette dernière et délimitent ainsi, en superposition de plans et par rapport aux arêtes longitudinales de la fenêtre 12, deux intervalles 13 de faible largeur.

Selon une autre caractéristique constructive apparaissant plus particulièrement à la fig. 2, la patte 8 est formée de manière qu'à partir du pied 9 elle s'écarte progressivement et d'une faible mesure par rapport au plan de la face correspondante de la plage 2, de manière à délimiter avec ledit plan un couloir 14 à bords convergeants en direction du pied 9. De préférence, la section de ce couloir 14 décroît jusqu'à avoisiner une valeur nulle à proximité du pied 9.

Le plioir conforme à l'invention s'utilise d'une manière normale, c'est-à-dire que l'une des parties terminales d'un fil, tel que F, représenté en traits mixtes à la fig. 3, est pliée sur l'un des bords transversaux 3. Le fil F est ensuite enroulé en spires successives sur toute sa longueur de manière à amener la seconde partie terminale à proximité du dispositif 7. La fig. 2 montre que la partie terminale T du fil F est alors engagée dans l'entrée du couloir 14 par l'intermédiaire du congé ou chanfrein 11 pour être ensuite déplacée parallèlement à l'axe longitudinal de la patte 8 afin d'être amenée progressivement en direction du pied 9 vers la plus faible section utile du couloir 14 où le fil F subit un effet de coincement et de pincement qui intervient dès que la section utile du couloir 14 est sensiblement égale ou inférieure à la section du fil F. Le coincement est réalisé par le serrage intervenant dans les intervalles 13 entre les bords inférieurs longitudinaux de la patte 8 et les arêtes supérieures correspondantes de la lumière 12, comme cela apparaît à la fig. 3. La partie terminale du fil se trouve, de la sorte, immobilisée de façon sûre et efficace, même lorsque la nature ou la conformation du fil F lui confère une certaine flexibilité et une tendance naturelle au déroulement par réaction à la déforma-

tion élastique qui lui est imposée.

Selon la nature du fil F, il peut aussi être prévu de constituer chacune des spires successives en assurant l'engagement de la partie correspondante du fil sous la patte 8, de manière à soumettre chaque spire à un effet de pincement individuel.

Dans certains cas, il peut être envisagé de renforcer l'effet de pincement et de serrage en conférant à la patte 8, soit par sa forme propre, soit par le choix de la matière constitutive du dispositif, une certaine élasticité propre de manière, qu'à l'état de repos, la partie de la patte 8 proche du pied 9 occupe un plan qui soit situé en dessous du plan général de la face correspondante de la plage de pliage 2.

Dans le même but, il peut être avantageux de faire comporter, à la patte 8 et à partir de la face orientée en regard de la lumière 12, un renflement ou une demi-noix 15, tel que représenté en traits mixtes à la fig. 3. Un tel renflement est de préférence formé pour s'engager en partie à l'intérieur de la lumière 12 et soumettre ainsi la partie du fil amenée dans le couloir 14 à deux doubles flexions inversées améliorant l'effet de pincement appliqué au fil.

La fig. 1 montre que le plioir peut être muni d'un second dispositif 7a situé à proximité du second bord transversal 3 lorsqu'il est souhaité pouvoir utiliser un tel dispositif pour assurer l'immobilisation de la première partie terminale du fil dans le sens d'enroulement de ce dernier.

Une variante de réalisation est illustrée à la fig. 4 selon laquelle la patte 8 est formée cette fois de manière à s'étendre parallèlement au sens de pliage et d'enroulement du fil F. Cette disposition a pour effet d'obliger la partie terminale T devant être immobilisée à former une demi-boucle ouverte 16 pour son engagement dans le couloir 14. Une telle variante de réalisation peut, dans certains cas, présenter une efficacité plus grande étant donné que toute traction exercée dans le sens de la flèche  $f_1$  par le fil, en réaction à l'effet d'enroulement qui lui est imposé, a pour résultat d'accroître le pincement ou le serrage du segment de la partie T coincée et serrée entre les arêtes et les bords correspondants de la patte 8 et de la lumière 12 délimitant le couloir 14.

Les fig. 5 et 6 illustrent un autre exemple d'exécution du plioir conforme à l'invention. Selon cette forme d'exécution, le plioir est conçu pour délimiter plusieurs plages de pliage 2 pour l'enroulement côte-à-côte de longueurs de

fil F indépendantes. Dans un tel cas, les arrêts latéraux 4 sont de préférence constitués par des encoches 17 formées dans les bords transversaux 3 en un nombre équivalent à celui des plages 2 devant être ménagées sur le support plan 1. Les encoches 17 sont pratiquées de préférence en alignement pour ce  
5 qui concerne les deux bords transversaux 3 qui, à la limite et selon le nombre de plages délimitées, peuvent alors correspondre aux côtés les plus longs du support. Chaque plage 2 est alors pourvue d'un dispositif d'arrêt 7 et selon une caractéristique particulière illustrée par les fig. 5 et 6, il est avantageux, dans un tel cas, pour faciliter les opérations d'exécution d'un moule et celles  
10 de démoulage éventuelles, d'associer les dispositifs 7 par paires en formant les pattes 8 de manière qu'elles s'étendent, pour deux plages concernées, à partir d'un pied 9a commun en étant alors orientées à l'opposé l'une de l'autre. Dans un tel exemple d'exécution, il est également avantageux de prolonger le pied commun 9a par une nervure 18 qui a pour effet de représenter une délimi-  
15 tation locale médiane entre les deux plages 2 concernées afin de permettre la séparation des spires successives de deux enroulements contigus, notamment lorsque ces spires sont formées par dessus les pattes 8 comme considéré dans le premier exemple décrit précédemment.

Parmi les nombreuses applications pouvant être retenues, il faut noter  
20 que le dispositif conforme à l'invention convient particulièrement pour la constitution de plioirs pour le support, l'enroulement et la présentation de fils de pêche pouvant éventuellement être montés et, dans un tel cas, les hameçons sont alors accrochés soit sur un côté transversal 3, soit dans une encoche 16, soit encore dans une lumière 6.

25 L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation représentés et décrits en détail car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

### RE V E N D I C A T I O N S

1 - Plioir pour fil du type comprenant un support plan délimitant, pour le pliage et l'enroulement d'un fil, au moins une plage de pliage associée à des arrêts latéraux et à au moins un dispositif de retenue de l'une des parties terminales du fil, caractérisé en ce que ledit dispositif de retenue, porté par la plage de pliage, est constitué par une patte ou languette s'étendant, à partir d'un pied de liaison, en regard d'une lumière ménagée dans la plage et au moins partiellement en saillie par rapport à l'une des faces de ladite plage avec le plan de laquelle elle délimite ainsi un couloir de pincement à section décroissant vers le pied.

2 - Plioir pour fil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la patte comporte, à l'opposé du pied, un rebord raccordé par un congé ou chanfrein à la face de ladite patte tournée vers la plage de pliage.

3 - Plioir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la patte présente une largeur légèrement inférieure à celle de la lumière.

4 - Plioir selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la patte comporte des bords longitudinaux convergeant entre eux en direction de la face de la patte opposée à la plage de pliage.

5 - Plioir selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la patte s'étend de manière à délimiter avec le plan de la plage de pliage un couloir de pincement dont la section, décroissant en direction du pied de la patte, devient nulle à proximité de ce dernier.

6 - Plioir selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la patte comporte sur sa face tournée vers la plage de pliage un renflement s'engageant en permanence dans la lumière.

7 - Plioir selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la patte s'étend perpendiculairement au sens de pliage et d'enroulement du fil.

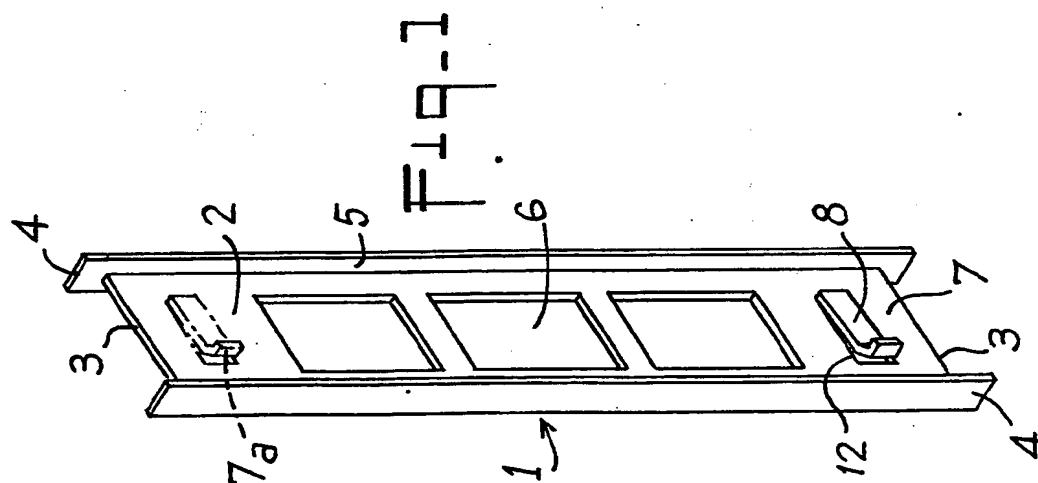
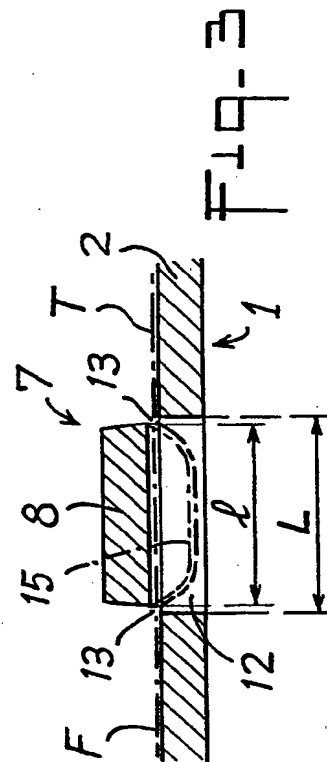
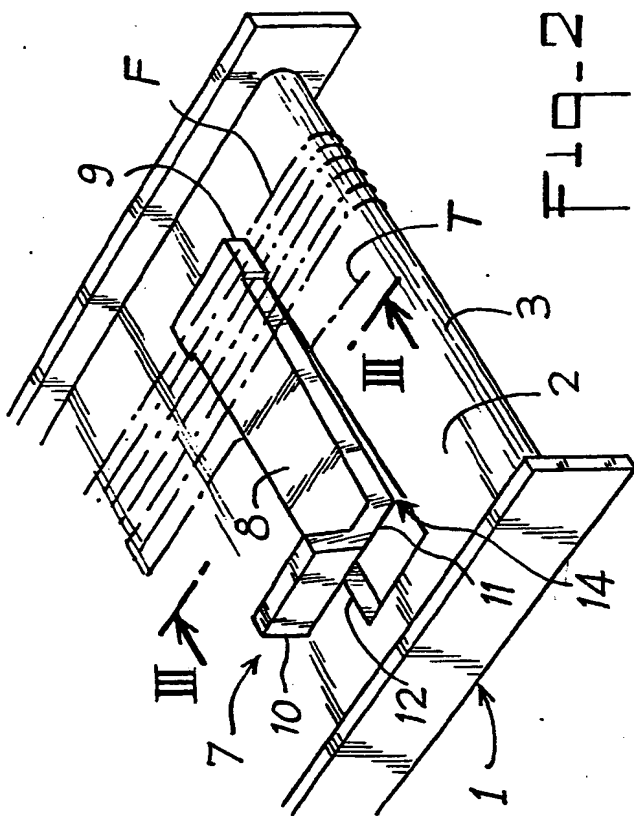
8 - Plioir selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la patte s'étend parallèlement au sens de pliage et d'enroulement du fil.

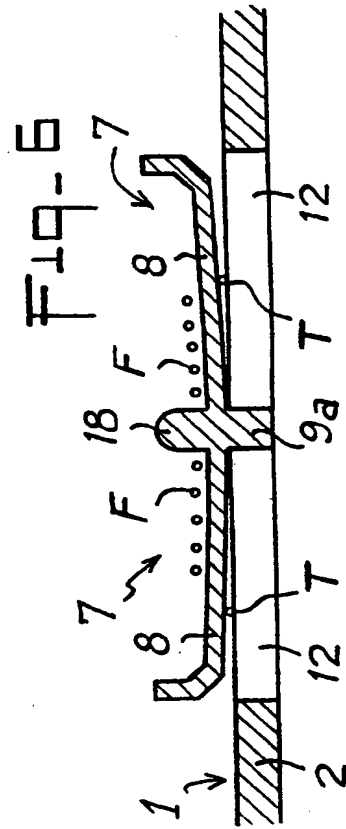
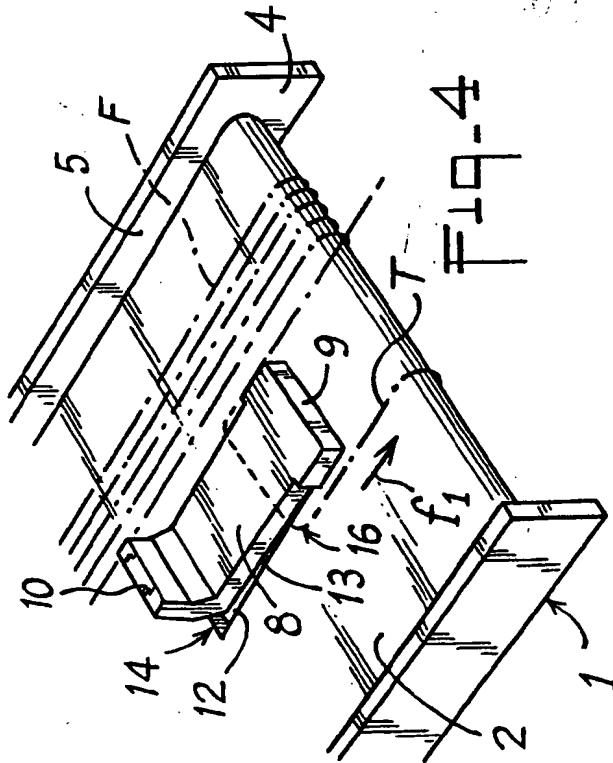
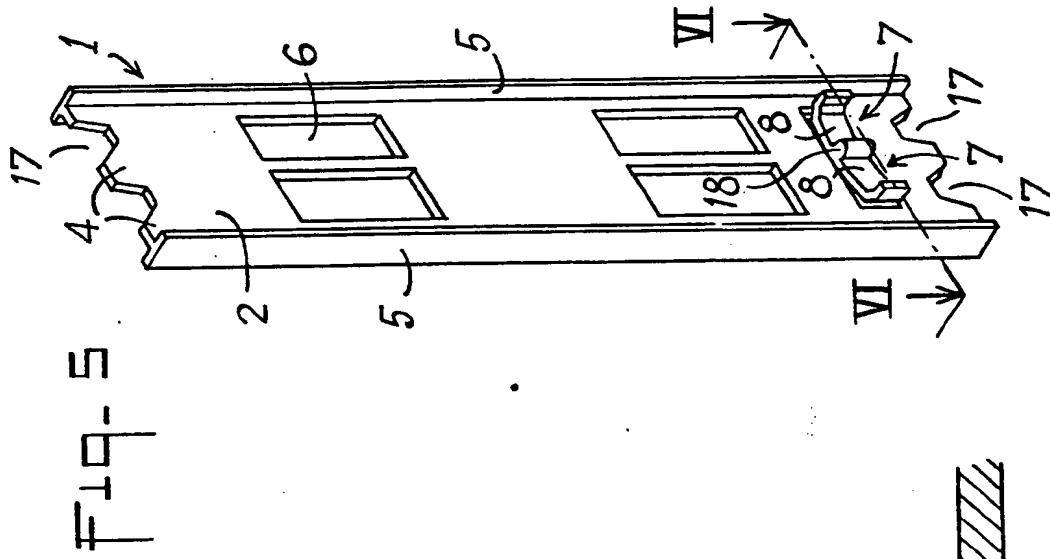
9 - Plioir pour fil, caractérisé en ce qu'il délimite une pluralité de plages de pliage, côte à côte, associées chacune à des arrêts latéraux et en ce que les dispositifs de retenue des plages sont groupés par paires en étant formés, pour chaque paire, par deux pattes opposées à partir d'un pied commun et répondant aux caractéristiques selon l'une des revendications 1 à 7.

10 - Plioir selon la revendication 9, caractérisé en ce que les disposi-



tifs de retenue groupés par paire sont formés par deux pattes s'étendant à partir d'un pied commun qui est prolongé par une nervure à partir de sa face opposée aux plages de pliage.





THIS PAGE BLANK (USPTO)